

# **TU** Verkündungsblatt

## *Amtliche Bekanntmachungen*

Fakultät 1  
Institute der Fakultät 1  
GdP (20 Ex)

Aushang

Nr. 574  
03.09.2008

Herausgegeben vom  
Präsidenten der  
Technischen Universität  
Carolo-Wilhelmina  
zu Braunschweig

Redaktion:  
Geschäftsstelle des  
Präsidiums  
Pockelsstraße 14  
38106 Braunschweig  
Tel. 0531/391-4101  
Fax 0531/391-4300

### **Änderung des besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang Wirtschaftsinformatik mit dem Abschluss „Master of Sciences“, Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät**

Hiermit wird der von dem Fakultätsrat der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät am 02.07.2008 beschlossen und vom Präsidenten am 19.08.2008 genehmigte geänderte besondere Teil der Prüfungsordnung für den Studiengang Wirtschaftsinformatik mit dem Abschluss „Master of Sciences“ der TU Braunschweig hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung, am 04.09.2008, in Kraft.





**Änderung des besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang „Wirtschaftsinformatik“ mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Technischen Universität Braunschweig, Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät.**

Der besondere Teil der Prüfungsordnung für den Studiengang „Wirtschaftsinformatik“ mit dem Abschluss „Master of Science“, Bek. v. 18.10.2007 (TU-Verkündungsblatt 516), wird wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**1. § 2 wird wie folgt geändert:**

**a.) Absatz 4 wird wie folgt geändert:**

- aa.) Buchstabe c) wird die Wortfolge „Ergänzung Wirtschaftsinformatik“ durch die Wortfolge „Strategisches Informationsmanagement“ ersetzt.
- bb.) Buchstabe e) erhält die folgende Fassung:  
„Insgesamt 24 Leistungspunkte in zwei Informatik Vertiefungen (s. Anlage 4, Buchst. D). Davon müssen mindestens 16 Leistungspunkte durch Prüfungen erworben werden. Beide Vertiefungen müssen jeweils mindestens 8 Leistungspunkte umfassen.“

**b.) Absatz 5 wird wie folgt geändert:**

- aa.) In Satz 2 wird das Zeichen „-“ durch das Wort „bis“ ersetzt.
- bb.) Bei Buchstabe a) 3. Punkt der Aufzählung wird am Ende der Punkt gestrichen und folgende Wortfolge angefügt:  
„(mindestens 12 Leistungspunkte).“
- cc.) Buchstabe b) erhält die folgende Fassung:  
„Schwerpunkt Finance:
  - Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung Ausrichtung „Finanzwirtschaft“.
  - Wirtschaftswissenschaftliches Seminar in der wirtschaftswissenschaftlichen Master-Vertiefung „Finanzwirtschaft“ und in der gewählten wirtschaftswissenschaftlichen Master-Vertiefung „Controlling“ oder „Volkswirtschaftslehre“.
  - Informatik Master-Vertiefung „Informationssysteme“ (mindestens 12 Leistungspunkte).
  - Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung Ausrichtung „Controlling“ oder „Volkswirtschaftslehre“.
  - Masterarbeit in der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefung „Finanzwirtschaft“.
- dd.) Bei Buchstabe c) 3. Punkt der Aufzählung wird am Ende der Punkt gestrichen und folgende Wortfolge angefügt:  
„(mindestens 12 Leistungspunkte).“
- ee.) Bei Buchstabe d) 2. Punkt der Aufzählung wird am Ende der Punkt gestrichen und folgende Wortfolge angefügt:  
„(mindestens 12 Leistungspunkte).“

ff.) Buchstabe e) erhält die folgende Fassung:

„Schwerpunkt Medizin und Gesundheit:

- Informatik Master-Vertiefung „Medizinische Informatik“ (mindestens 12 Leistungspunkte).
- Wirtschaftsinformatik Master-Vertiefung „Informationsmanagement“.
- Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung Ausrichtung „Controlling“.
- Wirtschaftsinformatik Seminar in der Wirtschaftsinformatik-Vertiefung „Informationsmanagement“ und wirtschaftswissenschaftliches Seminar in der Vertiefung „Controlling“.
- Masterarbeit in der Informatik-Vertiefung „Medizinische Informatik“.

2. Anlage 2a erhält die diesem Dokument angefügte Fassung.
3. Anlage 2b erhält die diesem Dokument angefügte Fassung.
4. In Anlage 3a im Gliederungspunkt 4.2 wird im 2. Satz die Wortfolge „und Unternehmensrechnung“ gestrichen.
5. In Anlage 3b im Gliederungspunkt 4.2 wird im 2. Satz die Wortfolge „controlling and calculating“ durch die Wortfolge „management control“ ersetzt.
6. Die Anlagen 4 bis 6 erhalten die diesem Dokument angefügten Fassungen.

## **Abschnitt II**

Die Änderung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium der Technischen Universität Braunschweig am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

**TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG  
CARL-FRIEDRICH-GAUß-FAKULTÄT**

**ZEUGNIS**

**ÜBER DIE MASTER-PRÜFUNG**

**FRAU/HERR<sup>+)</sup>**  .....

**GEBOREN AM** ..... **IN** .....

**HAT DIE MASTER-PRÜFUNG IM STUDIENGANG**

**WIRTSCHAFTSINFORMATIK**  
**ggf. MIT DEM SCHWERPUNKT „...“**

**MIT DER GESAMTNOTE**

**" "**

**BESTANDEN**

<sup>+)</sup>  Zutreffendes einfügen

---

## PRÜFUNGS- UND STUDIENLEISTUNGEN

Module	Art <sup>1)</sup>	ECTS Punkte <sup>2)</sup>	Note
<b>Grundlagen</b>			
Quantitative Methoden für Wirtschaftsinformatiker	V+Ü	5	
Unternehmensrecht	V+Ü	4	
<b>Wahlpflichtbereich</b>			
Wirtschaftsinformatik Master-Vertiefung 1 <sup>3)</sup>	V+Ü	10	
Wirtschaftsinformatik Master-Vertiefung 2 <sup>3)</sup>	V+Ü	10	
Strategisches Informationsmanagement	V+Ü	5	
Informatik Master-Vertiefung 1 <sup>3)</sup>	V+Ü	4)	
Informatik Master-Vertiefung 2 <sup>3)</sup>	V+Ü	4)	
Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung 1 <sup>3)</sup>	V+Ü	10	
Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung 2 <sup>3)</sup>	V+Ü	10	
<b>Professionalisierung</b>			
Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar	S	8	
Überfachliche Qualifikationen Master Wirtschaftsinf. <sup>3)</sup>		4	
<b>Abschlussarbeit</b>			
Masterarbeit		30	

Notendurchschnitt <sup>5)</sup>	
Gesamtnote <sup>5)</sup>	“ “
ECTS-Note <sup>5)</sup>	

Braunschweig, den .....

(Siegel der TU Braunschweig)

Dekan/in <sup>4)</sup> (federführende Fakultät)	Vorsitzende/r <sup>4)</sup> des Prüfungsausschusses
--	---

<sup>1)</sup> Art der Veranstaltung: Ü Übung, V Vorlesung, S Seminar

<sup>2)</sup> Ein ECTS-Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.

<sup>3)</sup> Namen des Moduls einsetzen und ggf. den Zusatz, dass das Modul nicht in die Gesamtnote mit eingeht.

<sup>4)</sup> ECTS-Leistungspunkte eintragen (insgesamt 24 LP)

<sup>5)</sup> Notenskalen:

a) Notendurchschnitt (d): Noten gewichtet nach Leistungspunkten, Angabe mit einer Kommastelle ohne Rundung.

b) Modulnoten bzw. Gesamtnote: sehr gut ( $1,0 < d \leq 1,5$ ), gut ( $1,5 < d \leq 2,5$ ), befriedigend ( $2,5 < d \leq 3,5$ ), ausreichend ( $3,5 < d \leq 4,0$ ), bestanden (nur bei Studienleistung). Bei  $d \leq 1,1$  wird als Gesamtnote das Prädikat "Mit Auszeichnung" vergeben.

c) ECTS-Notenstufe: A (beste 10 %), B (nächste 25 %), C (nächste 30 %), D (nächste 25 %), E (nächste 10 %).

<sup>6)</sup> Modul wurde durch Studienleistung abgeschlossen und geht nicht in die Berechnung der Gesamtnote mit ein.

**TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG  
CARL-FRIEDRICH-GAUß-FAKULTÄT**

**MASTER'S CERTIFICATE**

MS./MR.<sup>+)</sup>  .....

BORN ON ..... IN .....

HAS PASSED THE MASTER'S EXAMINATION IN

**WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
(BUSINESS INFORMATION SYSTEMS)**  
*if applicable* **WITH THE SPECIALISATION "..."**

WITH THE OVERALL GRADE OF

" "

<sup>+)</sup>  as appropriate

---

# RECORD OF COURSE AND EXAMINATION RESULTS

Modules		Type <sup>1)</sup>	ECTS Points <sup>2)</sup>	Grade
<b>Fundamentals</b>				
	Quantitative Methods for Business Information	L+E	5	
	Systems Specialists			
	Corporate Law	L+E	4	
<b>Compulsory Optional Disciplines</b>				
	Business Information Systems Master-Study Focus 1 <sup>3)</sup>	L+E	10	
	Business Information Systems Master-Study Focus 2 <sup>3)</sup>	L+E	10	
	Strategic Information Management	L+E	5	
	Computer Science Master-Studies Focus 1 <sup>3)</sup>	L+E		
	Computer Science Master-Studies Focus 2 <sup>3)</sup>	L+E		
	Economic Science Master-Study Focus 1 <sup>3)</sup>	L+E	10	
	Economic Science Master-Study Focus 2 <sup>3)</sup>	L+E	10	
<b>Professionalizing</b>				
	Scientific Working - Seminar	S	8	
	Interdisciplinary Qualifications Master Business		4	
	Information Systems <sup>3)</sup>			
<b>Thesis</b>				
	Master-Thesis		30	

Average Grade <sup>5)</sup>	
Overall Grade <sup>5)</sup>	“ “
ECTS Grade <sup>5)</sup>	

Braunschweig, .....

(University Seal)

Dean (faculty in charge)		Chair, Board of Examiners
-----------------------------	--	---------------------------

<sup>1)</sup> Type of instruction: E exercise, L lecture, S seminar

<sup>2)</sup> 1 ECTS credit point corresponds to a total student workload of approx. 30 hours.

<sup>3)</sup> Insert the name of the module and if necessary the add-on, that the module grade aren't included in the overall grade.

<sup>4)</sup> Insert ECTS credit points (total 24 CP)

<sup>5)</sup> Grading scales:

a) Average grade (d): ECTS-weighted average of the individual grades (without values in brackets).

b) Module grades and overall grade: very good ( $1,0 < d \leq 1,5$ ), good ( $1,5 < d \leq 2,5$ ), satisfactory ( $2,5 < d \leq 3,5$ ), sufficient ( $3,5 < d \leq 4,0$ ). With an average grade  $d \leq 1,1$  the overall grade "passed with distinction" is assigned.

c) ECTS Grades: A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), E (next 10 %).

<sup>6)</sup> Module has been passed by study achievement and aren't included in the overall grade.



## Anlage 4

### Liste der Module, Qualifikationsziele, Leistungspunkte, Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen

#### Modulübersicht Master

In den folgenden Tabellen deutet beispielsweise K180 eine benotete 180-minütige Klausur. Durch M wird eine benotete mündliche Prüfung bezeichnet, die mindestens 15 Minuten, in der Regel nicht mehr als 35 Minuten dauert. Die Abkürzung LN bedeutet einen Leistungsnachweis für eine Studienleistung. Ein Leistungsnachweis kann benotet oder unbenotet bewertet sein und beliebig oft wiederholt werden. Eine Prüfungsvorleistung wird mit PVL, eine schriftliche Ausarbeitung und Präsentation mit AP abgekürzt. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss auch eine andere Form für Prüfungen genehmigen.

#### A Grundlagen

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
WW-RW-02	<b>Unternehmensrecht</b> Orientierung im wirtschaftsrechtlichen Bereich, Verständnis von Gesellschaftsformen und Haftung, Grundlegendes Verständnis der Funktionsweise eines wettbewerblichen Ordnungssystems	4	K90
WW-STD-03	<b>Quantitative Methoden für Wirtschaftsinformatiker</b> Fähigkeit zur Benutzung formaler Prozesse in mathematischen Beweisen; Kennenlernen, Verstehen und Anwenden von unterschiedlichen, spezifischen mathematischen Techniken durch breit gefächerte Aktivitäten in verschiedenen Anwendungsgebieten; Fähigkeit zum quantitativen Denken und Erheben von qualitativen Informationen aus quantitativen Daten; Wissen und Verstehen von unterschiedlichen Modellierungstechniken, ihrer Randbedingungen und Grenzen	5	LN als PVL, (mind.) K90 oder M

#### B Wahlpflichtbereich Wirtschaftsinformatik

##### Wirtschaftsinformatik Vertiefungsgebiete

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
WW-WINFO-03	<b>Wirtschaftsinformatik Master-Vertiefung (Ausrichtung Decision Support)</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgreifendes Verständnis des Aufbaus und der Komponenten von Informationssystemen in Logistik und Verkehr (ISLV). Sie verstehen die entscheidungsunterstützende Funktion der Systeme (Decision Support) und können relevante Situationen für deren Einsatz identifizieren. Die Studierenden sind in der Lage, Abläufe aus Logistik und Verkehr in Entscheidungs- und Informationsmodelle abzubilden und diese Modelle zu einem Informationssystem zu integrieren. Sie sind mit algorithmischen Verfahren zur Systemanalyse und zur Generierung von Handlungsempfehlungen vertraut. Das Modul befähigt die Studierenden, das grundsätzliche Wissen über Informationssysteme in Logistik und Verkehr auf andere Domänen zu übertragen.	10	LN, 3xK60 oder M,
WW-STD-06	<b>Strategisches Informationsmanagement</b> - Kenntnisse über Methoden des strategischen Informationsmanagements - Kenntnisse über Funktionalität und Architektur von Informationssystemen des Gesundheitswesens.	5	PVL als LN, K90 oder M
WW-WII-08	<b>Wirtschaftsinformatik Master-Vertiefung (Ausrichtung Informationsmanagement)</b> Die Studierenden erlangen mit diesem Modul ein vertieftes Verständnis des Informationsmanagements. Sie sind mit innerbetrieblichen Ansätzen des strategischen Informationsmanagement vertraut. Die Studierenden lernen die Bedeutung des Informationsmanagement für überbetriebliche Beziehungen angesichts moderner Herausforderungen wie Globalisierung und Outsourcing kennen (E-Business Management). Die Studierenden können strategische Aufgaben zum Management der Beziehungen zwischen Unternehmen und Partnern ableiten und sind in der Lage, IT-Konzepte zu entwickeln, die einen Beitrag zum Unternehmenserfolg im Kontakt zu Partnern leisten. Sie lernen elektronische Dienstleistungen kennen, die die Prozesse eines industriellen Dienstleisters mit seinen Kunden unterstützen.	10	2xK60 oder M und Seminar- und Projektleistung (Prüfungsleistungen)

## C Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften

### Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefungsgebiete

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
WW-WIW1-05	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung (Ausrichtung Volkswirtschaftslehre)</b> Die Studierenden besitzen ein vertieftes Wissen über die Struktur, Funktionsweise und Effizienz verschiedener Marktformen und können staatliche Maßnahmen zur Verbesserung des Marktergebnisses bestimmen. Sie sind in der Lage, bereits erlernte ökonomische Denkweisen auf das politische System an zuwenden. Die Studierenden spezialisieren sich in einem volkswirtschaftlichen Fachgebiet und lernen neuere Forschungsergebnisse kennen.	10	3xK60 oder M
WW-PL-02	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung (Ausrichtung Produktion und Logistik)</b> Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes und umfassendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen. Sie können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung und Lösung produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen eigenständig entwickeln und auf neuartige Problemstellungen anwenden. Sie sind in der Lage, die in Forschung und Praxis verbreiteten Simulations- und Optimierungssysteme zur Lösung von Planungsproblemen einzusetzen und eigenständig Programmierarbeiten zu leisten. Besonderer Wert wird auf die Gestaltung, Planung und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken gelegt.	10	LN, 3xK60 oder M
WW-WIW1-02	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung (Ausrichtung Marketing)</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein fundiertes Wissen über die Bereiche Distributionsmanagement, Internationales Marketing sowie Käuferverhalten und Marketing-Forschung. Sie sind in der Lage, Marketingprobleme verschiedenster Art zu durchdenken, zu strukturieren und zu lösen.	10	LN, 3xK60 oder M
WW-ACuU-06	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung (Ausrichtung Controlling)</b> Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für Fragestellungen und Methoden des Controllings. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, diesbezügliche Problemstellungen zu analysieren, propagierte Konzepte zu hinterfragen und die entsprechende Entscheidungsfindung in der Praxis fundiert zu unterstützen.	10	3xK60 oder M oder Hausarbeit
WW-UF-02	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung (Ausrichtung Organisation und Personen)</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein vertieftes Verständnis für die Betrachtung der Humanressourcen aus dem Blickwinkel der Unternehmensführung. Sie verfügen über ein vertieftes Wissen in den zentralen Managementfunktionen Planung, Organisation, Personalführung und Kontrolle/Controlling. Die Studierenden sind in der Lage, das Handeln und Verhalten der Organisationsmitglieder zu erklären sowie Organisationen als sozio-technische Systeme zu begreifen.	10	LN, 3xK60 oder M oder Hausarbeit
WW-FIWI-04	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Master-Vertiefung (Ausrichtung Finanzwirtschaft)</b> Die Studierenden besitzen ein fundiertes Verständnis finanzwirtschaftlicher Fragestellungen. Mit Hilfe der erlernten Methoden und Modelle ist es ihnen möglich, finanzwirtschaftliche Entscheidungen unter besonderer Berücksichtigung des Risikos zu treffen und in die Praxis umzusetzen. Sie besitzen die Fähigkeit, die erlernten Methoden mit Standard-Software EDV-technisch umzusetzen.	10	3xK60 oder M

## D Wahlpflichtbereich Informatik

### Informatik-Vertiefungsgebiet Algorithmik (ALG)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-ALG-05	<b>Algorithmen Engineering</b> Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Algorithmen Engineering. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken zur Analyse der theoretischen und praktischen Laufzeit und zum Tuning von Algorithmen.	4	LN als PVL, (mind.) K90 oder M
INF-ALG-04	<b>Algorithmische Geometrie</b> Die Absolventen des Moduls kennen grundlegende Modellierungen geometrischer Algorithmen. Sie sind in der Lage die algorithmische Schwierigkeit geometrischer Fragestellungen einzuordnen und angemessene Zielsetzungen zu formulieren. Sie beherrschen verschiedene Lösungstechniken und können auch für bislang nicht betrachtete Problemstellungen algorithmische Methoden erarbeiten. Sie überblicken die praktische Relevanz von Fragestellungen und Problemlösungen.	4	LN als PVL, (mind.) K90 oder M
INF-ALG-08	<b>Approximationsalgorithmen</b> Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Approximationsalgorithmen. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken zur Analyse der Komplexität von Algorithmen und zum Entwurf von Approximationsmethoden, einschließlich des Beweises oberer und unterer Schranken.	4	LN als PVL, (mind.) K90 oder M
INF-ALG-07	<b>Online-Algorithmen</b> Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Algorithmen mit unvollständiger Information. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken für Analyse und Entwurf von Online-Algorithmen.	4	LN als PVL, (mind.) K90 oder M
INF-ALG-06	<b>Verteilte Algorithmen</b> Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung verteilter Algorithmen. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken für die Analyse und Entwurf von verteilten Algorithmen.	4	LN als PVL, (mind.) K90 oder M
INF-ALG-03	<b>Mathematische Methoden der Algorithmik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zu mathematischer Modellierung im Rahmen algorithmischer Optimierungsprobleme</li> <li>- Die Studierenden verstehen die zugrunde liegenden Theorien, insbesondere der Alternativsätze und der Dualität</li> <li>- Die Studierenden verstehen den primalen Simplexalgorithmus</li> <li>- Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur Implementation und Anwendung der behandelten Optimierungsalgorithmen</li> <li>- Die Studierenden können die Komplexität von Optimierungsalgorithmen analysieren</li> </ul>	5	LN als PVL, (mind.) K90 oder M

### Informatik-Vertiefungsgebiet Datenbanken und Informationssysteme (DIS)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-IS-30	<b>Data-Mining-Techniken und Data Warehousing</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten des Data Mining und des Data Warehousing.	4	K90 oder M
INF-IS-15	<b>Informationssysteme in der Bioinformatik</b> In diesem Modul erlangen Studierende ein tiefgreifendes Verständnis für weiterführende Aspekte der Entwicklung komplexer Informationssysteme. Sie lernen ein Teilgebiet der Informationssysteme erschöpfend und ausführlich zu erarbeiten.	4	K90 oder M
INF-IS-26	<b>Information Retrieval und Web Search Engines</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten des Information Retrieval und der Web Search Engines.	4	K90 oder M
INF-IS-28	<b>Multimedia-Datenbanken</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Multimedia-Datenbanken.	4	K90 oder M
INF-IS-22	<b>Relationale Datenbanksysteme II</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Relationalen Datenbanken.	4	K90 oder M
INF-IS-29	<b>Verteilte Datenbanksysteme und Peer-to-Peer Data Management</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der verteilten Datenbanksysteme und des Peer-to-Peer Data Managements.	4	K90 oder M
INF-IS-24	<b>Wissensbasierte Systeme und objektrelationale Erweiterungen</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der wissensbasierten Systeme und objektrelationalen Erweiterungen.	4	K90 oder M
INF-IS-25	<b>XML-Datenbanken</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der XML-Datenbanken.	4	K90 oder M
INF-IS-27	<b>Spatial Databases und Geo-Informationssysteme</b> Die Studierenden besitzen nach Besuch dieses Moduls grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der Spatial Databases und der Geo-Informationssysteme.	4	K90 oder M
INF-IS-32	<b>Datenbankpraktikum</b> Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, Datenbanken mit den zugehörigen Integritätsbedingungen zu entwerfen und zu implementieren..	4	LN
INF-IS-04	<b>Datenbank-Projektgruppe</b> Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden den Funktionsumfang eines Datenbanksystems erweitern; so zum Beispiel die bereitgestellte SQL-Schnittstelle um die bislang noch nicht implementierten Assertions ergänzen.	4	LN

## Informatik-Vertiefungsgebiet Kommunikation und Multimediale Systeme (KM)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-KM-06	<b>Computernetze 2</b> - Vertiefung der Inhalte aus Computernetze I - Verständnis für eingesetzte Verfahren im Internet sowie die dortigen Abläufe	4	K90 oder M
INF-KM-01	<b>Mobilkommunikation</b> Teilnehmer kennen nach erfolgreichem Besuch dieses Moduls die grundlegenden Herausforderungen und Lösungsansätze der Mobilkommunikation	4	M
INF-KM-04	<b>Advanced Networking 1</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehende Verständnis von neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking	4	M
INF-KM-03	<b>Advanced Networking 2</b> - Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehende s Verständnis von weiteren neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking	4	M
INF-KM-11	<b>Networking und Multimedia Lab</b> - Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden tiefgehende praktische Erfahrungen im Entwurf, Implementierung, Simulation oder Analyse von Aufgaben im Bereich Computer-Networking und Multimedia-Systeme erworben	4	LN
INF-KM-10	<b>Praktikum Computernetze</b> Vertiefung der theoretischen Kenntnisse aus den Modulen Computernetze I und II durch praktische Aufgaben, Umgang mit Protokollen und der Socket-Schnittstelle	4	LN
INF-KM-07	<b>Multimedia Networking</b> Teilnehmer kennen nach dem erfolgreichen Besuch den Aufbau multimedialer Systeme und grundlegender Verfahren. - Sie kennen die speziellen Probleme, die bei der Übertragung und Behandlung von zeitkritischen Mediendaten über Netze auftreten können sowie Ansätze zur Behebung dieser Schwierigkeiten.	4	M
INF-VS-05	<b>Ubiquitous Computing</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Grundlange und weitergehende Methoden und Techniken des Ubiquitous Computing. Studierende besitzen Wissen über existierende Ubiquitous Computing Systeme, können selbst Computersysteme für den Einsatz in eingebettete in Alltags- oder industrielle Prozessumgebungen entwerfen und Ubiquitäre Systeme bewerten	4	K90 oder M
INF-VS-16	<b>Praktikum Ubiquitous Computing für Master und Diplom</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden praktische Kenntnisse über Entwurf und Aufbau der Umgebung integrierter Computersysteme, internen Aufbau von Rechnersystemen und sind in der Lage hardwarenahe Programmierung durchzuführen. Sie beherrschen die Ansteuerung analoger und digitaler Sensor- und Aktuator-technik und die Verwendung von Sensorinformationen zur Situationserkennung. Ziel ist die selbständige Erstellung kontextsensitiver, autonome selbstregulierende eingebetteten Systeme. -	4	LN
INF-VS-01	<b>Angewandte Verteilte Systeme</b> - Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden weitergehende Kenntnisse von anwendungsorientierten Methoden und Techniken verteilter Systeme. - Sie beherrschen die Einbindung verteilter Systeme in Enterprise Systeme und besitzen erweitertes Wissen über Standardarchitekturen und -protokolle verteilter, insbesondere über Web-basierte Systeme.	4	K90 oder M
INF-VS-17	<b>Praktikum angewandte verteilte Systeme</b> - Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden praktische Kenntnisse über Entwurf und Aufbau von eingebetteten interaktiven Systemen. Sie sind in der Lage diesen Entwurf aus Modulen zu implementieren und Algorithmen und Programme für die Erkennung der Interaktion zu erstellen, diesen Ansatz auf verteilte Systeme zu erweitern und die Daten Endnutzern auf Web-basierten Systemen darzustellen.	4	LN
INF-KM-02	<b>Praktikum Computernetze Administration</b> - Kennenlernen eines Netzes mehr von der Administrationsseite - Die Teilnehmer können anschliessend mit einigen Analyse und Administrations-Werkzeugen umgehen	4	LN

## Informatik-Vertiefungsgebiet Management der Software-Entwicklung (MSE)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-PRS-07	<b>Verifikation reaktiver Systeme</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in der automatischen Verifikation verteilter und eingebetteter Systeme. Sie können verschiedene Formalismen zur formalen Anforderungsspezifikation und Systemmodellierung anwenden. - Sie kennen die grundlegenden Algorithmen für das Model-Checking und wesentliche Heuristiken, um mit Komplexitätsproblemen umzugehen. Sie sind prinzipiell in der Lage, Systeme und Anforderungen unter Benutzung eines Werkzeugs formal zu modellieren und zu verifizieren.	5	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-23	<b>Software Engineering für Software im Automobil</b> Die Studierenden lernen die Voraussetzungen, geeignete Methoden und Werkzeuge für die Softwareentwicklung im Automobilbereich kennen. Die Anwendung wird durch Fallstudien illustriert.	4	(mind.) K90 oder M
INF-SSE-07	<b>Softwaretechnik, vertiefendes Praktikum</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme. Sie haben praktische Erfahrung in der Durchführung von Softwareentwicklungsprojekten und der Sicherstellung der Qualität der Ergebnisse. Sie sind in der Lage, die Aufgabenstellung zu erfassen, in eine Software-Architektur umzusetzen, zu implementieren und zu testen.	4	LN
MB-ILR-01	<b>Industrielles Software-Entwicklungsmanagement</b> Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften, Informatik und Mathematik erlangen Kenntnisse über professionelles industrielles Management von Entwicklungsvorhaben für Software. Sie erlernen, wie Software-Entwicklung mit Projekt-, Qualitäts- und Konfigurations-Management zusammenspielen muss und Vorgehens- wie Reifegradmodelle und Qualitätsmanagement-Methoden zur Anwendung gelangen.	4	(mind.) K90 oder M30
INF-SSE-06	<b>Software Engineering Management</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zum Management von Entwicklungen komplexer Softwaresysteme. Sie können Softwareentwicklungsprojekte managen und zeitliche und qualitätsbestimmende Rahmenfaktoren identifizieren und behandeln. Ggf. wissen sie auf Aspekte verteilter Entwicklung (Offshoring etc.) einzugehen.	4	K120 oder M
MB-ILR-01	<b>Management von Software-Entwicklungsprojekten</b> Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften, Informatik und Mathematik erlangen Kenntnisse über professionelles industrielles Management von Entwicklungsvorhaben für Software. Sie erlernen, wie Software-Entwicklung mit Projekt-, Qualitäts- und Konfigurations-Management zusammenspielen muss und Vorgehens- wie Reifegradmodelle und Qualitätsmanagement-Methoden zur Anwendung gelangen.	4	(mind.) K90 oder M
INF-SSE-09	<b>Prozesse und Methoden beim Testen von Software</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Qualitätssicherung von Softwaresystemen durch systematisches Testen. Sie sind in der Lage, in allen Phasen des Softwarelebenszyklus; Testfälle zu modellieren, in eine Test-Architektur umzusetzen, und statische und dynamische Tests daraus zu erzeugen. Sie kennen gängige Konzepte des Testmanagements und sind in der Lage, entsprechende Werkzeuge anzuwenden und Vorgänge des Testens zu automatisieren.	6	K90
INF-SSE-10	<b>Leitlinien großer IT-Projekte in der Praxis</b> In dieser Vorlesung erfahren die Zuhörer, welche Arten von Projekten es gibt, was Projektarbeit von Linienarbeit unterscheidet und welche Kompetenzen und Steuerungsmechanismen ein Projektleiter benötigt, um sein Projekt sicher zum definierten Ziel zu führen. Erfolgsfaktoren zielgerichteter Projektarbeit werden vorgestellt, analysiert und diskutiert.	3	K60
INF-SSE-04	<b>Softwarearchitektur</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von Softwarearchitektur. Sie kennen die Probleme beim Architekturentwurf und können Lösungsstrategien anwenden, die zur Entwicklung qualitativ hochwertiger Software-architekturen führen.	4	K120 oder M
INF-SSE-03	<b>Modellbasierte Softwareentwicklung</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Modellierung von Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, die Aufgabenstellung zu modellieren, in eine Software-Architektur umzusetzen, zu implementieren und Code daraus zu erzeugen. Sie sind fähig, Modelle effektiv in verschiedenen Phasen des Entwicklungsprozesses einzusetzen und evolutionär weiter zu entwickeln.	4	K120 oder M
INF-SSE-16	<b>Generative Softwareentwicklung</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Nutzung generativer Techniken bei der Entwicklung von Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, eigene Generatoren zu entwickeln, die domänenspezifische Sprachen oder UML auf eine Zielplattform abbildet und die Qualität von System und Generator zu beurteilen.	5	K120 oder M
INF-SSE-17	<b>Praktikum Generative Softwareentwicklung</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Nutzung generativer Techniken bei der Entwicklung von Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, eigene Generatoren zu entwickeln, die domänenspezifische Sprachen oder UML auf eine Zielplattform abbildet und die Qualität von System und Generator zu sichern.	4	LN

## Informatik-Vertiefungsgebiet Medizinische Informatik (MI)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-MI-01	<b>Assistierende Gesundheitstechnologien A</b> Kenntnisse über den Einsatz Assistierender Gesundheitstechnologien sowie Grundlagen der Methoden und Werkzeuge	4	LN als PVL, K90 oder M
INF-MI-06	<b>Assistierende Gesundheitstechnologien B</b> Vertiefende Kenntnisse über den Einsatz Assistierender Gesundheitstechnologien sowie Grundlagen der Methoden und Werkzeuge	4	LN als PVL, K90 oder M
INF-MI-04	<b>Medizinische Dokumentation</b> Einführung in die Medizinische Dokumentation. Kenntnisse über gängige Dokumentations- und Ordnungssysteme sowie Wissensrepräsentationsformen in der Medizin. Kenntnisse im Klassieren und Indexieren, insb. bei Diagnosen. Kennenlernen und analysieren von typischen medizinischen Dokumentationen. Einordnung des Erlernten in aktuelle gesundheitspolitische Erörterungen (z.B. Gesundheitskarte, elektronische Krankenakte).	4	LN als PVL, K90 oder M
INF-MI-15	<b>Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach I</b> In diesem Modul erlangen die Studierenden ein tiefgreifendes Verständnis für weiterführende Aspekte der Medizin in der Medizinischen Informatik	4	K90 oder M
INF-MI-23	<b>Medizinisch-methodologisches Vertiefungsfach II</b> In diesem Modul erlangen die Studierenden ein tiefgreifendes Verständnis für weiterführende Aspekte der Medizin in der Medizinischen Informatik	4	K90 oder M

## Informatik-Vertiefungsgebiet Programmierung und Reaktive Systeme (PRS)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-PRS-23	<b>Software Engineering für Software im Automobil</b> Die Studierenden lernen die Voraussetzungen, geeignete Methoden und Werkzeuge für die Softwareentwicklung im Automobilbereich kennen. Die Anwendung wird durch Fallstudien illustriert.	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-18	<b>Softwaretechnisches Industriepraktikum – Master</b> Die Studierenden lernen in diesem Modul die industrielle Softwareentwicklung kennen. Die Lehrinhalte ergänzen die Programmierausbildung in der Universität durch anspruchsvolle Aufgabenstellungen und komplexe Rahmenbedingungen der Berufspraxis.	4	LN
INF-PRS-07	<b>Verifikation reaktiver Systeme</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in der automatischen Verifikation verteilter und eingebetteter Systeme. Sie können verschiedene Formalismen zur formalen Anforderungsspezifikation und Systemmodellierung anwenden. - Sie kennen die grundlegenden Algorithmen für das Model-Checking und wesentliche Heuristiken, um mit Komplexitätsproblemen umzugehen. Sie sind prinzipiell in der Lage, Systeme und Anforderungen unter Benutzung eines Werkzeugs formal zu modellieren und zu verifizieren.	5	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-24	<b>Prozessalgebra</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse über Prozessalgebren wie CCS und CSP sowie deren semantische Modelle (Transitionsysteme und Petrinetze).	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-15	<b>Algorithmen der Computeralgebra</b> In diesem Modul lernen die Studierenden grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen moderner Computeralgebrasysteme kennen. - Nach dem Besuch des Moduls können sie einfache Probleme mit einem CA-System lösen.	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-08	<b>Semantik von Programmiersprachen</b> Nach Abschluss dieses Moduls kennen die Studierenden verschiedene Ansätze, die Semantik von Programmiersprachen zu definieren und können die Beziehungen zwischen diesen Ansätzen herstellen.	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-06	<b>Praktikum Reaktive Systeme</b> Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, Modellierungsaufgaben in selbstständiger Teamarbeit zu lösen sowie Werkzeuge für die Modellierung und den Entwurf eingebetteter Softwaresysteme kritisch zu bewerten und einzusetzen.	4	LN
INF-PRS-32	<b>Compilerbaupraktikum</b> Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, Programmkomponenten zur Programmanalyse und Codegenerierung selbstständig zu entwickeln.	4	LN
INF-PRS-36	<b>Software in sicherheitsrelevanten Systemen</b> Master	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-31	<b>Compiler I</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Arbeitsweise von Übersetzern und Generatoren.	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-38	<b>Compiler II</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse über den Aufbau und die Arbeitsweise von Übersetzern und Generatoren.	4	(mind.) K90 oder M
INF-PRS-29	<b>Reaktive Systeme</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden tiefgehende Kenntnisse über reaktive Systeme und ihre Modellierung. Sie können die Eignung verschiedenartiger Modellierungsparadigmen für eine Aufgabenstellung bewerten. Sie kennen Notationen für die Modellierung von Echtzeitsystemen mit ihrer zugrundeliegenden Semantik. Die Studierenden beherrschen grundlegende formale Methoden zur Analyse des reaktiven Verhaltens.	5	K90 oder M



## Informatik-Vertiefungsgebiet Software Engineering (SE)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-SSE-06	<b>Software Engineering Management</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zum Management von Entwicklungen komplexer Softwaresysteme. Sie können Softwareentwicklungsprojekte managen und zeitliche und qualitätsbestimmende Rahmenfaktoren identifizieren und behandeln. Ggf. wissen sie auf Aspekte verteilter Entwicklung (Offshoring etc.) einzugehen.	4	K120 oder M
INF-SSE-05	<b>Fundamente des Software Engineering</b> Hörer erhalten vertieften Einblick in fundamentale Techniken und Methoden der Entwicklung von komplexen Softwaresystemen. Sie erlernen Formalismen und Konzepte, mit denen es möglich ist, einzelne Aspekte komplexer Systeme zu modellieren und zu analysieren in Form geeigneter Theorien und Kalküle. Diese modellieren die Interaktion kommunizierender Systeme, erlauben Komposition und Verfeinerung. Darauf aufbauend wird erlernt, wie Semantiken für Modellierungssprachen definiert werden können und welche Aussagen sich daraus ableiten lassen.	4	M
INF-SSE-03	<b>Modellbasierte Softwareentwicklung</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Modellierung von Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, die Aufgabenstellung zu modellieren, in eine Software-Architektur umzusetzen, zu implementieren und Code daraus zu erzeugen. Sie sind fähig, Modelle effektiv in verschiedenen Phasen des Entwicklungsprozesses einzusetzen und evolutionär weiter zu entwickeln.	4	K120 oder M
INF-SSE-04	<b>Softwarearchitektur</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von Softwarearchitektur. Sie kennen die Probleme beim Architekturentwurf und können Lösungsstrategien anwenden, die zur Entwicklung qualitativ hochwertiger Softwarearchitekturen führen.	4	K120 oder M
INF-SSE-07	<b>Softwaretechnik, vertiefendes Praktikum</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme. Sie haben praktische Erfahrung in der Durchführung von Softwareentwicklungsprojekten und der Sicherstellung der Qualität der Ergebnisse. Sie sind in der Lage, die Aufgabenstellung zu erfassen, in eine Software-Architektur umzusetzen, zu implementieren und zu testen.	4	LN
INF-STD-16	<b>Informatik in der Praxis</b> In diesem Modul erhalten die Studierenden einen vertiefenden Einblick in verschiedene Aspekte des Einsatzes von Konzepten und Methoden der Informatik in der Praxis.	4	K oder M
INF-SSE-09	<b>Prozesse und Methoden beim Testen von Software</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Qualitätssicherung von Softwaresystemen durch systematisches Testen. Sie sind in der Lage, in allen Phasen des Softwarelebenszyklus; Testfälle zu modellieren, in eine Test-Architektur umzusetzen, und statische und dynamische Tests daraus zu erzeugen. Sie kennen gängige Konzepte des Testmanagements und sind in der Lage, entsprechende Werkzeuge anzuwenden und Vorgänge des Testens zu automatisieren.	6	K90
INF-SSE-16	<b>Generative Softwareentwicklung</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Nutzung generativer Techniken bei der Entwicklung von Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, eigene Generatoren zu entwickeln, die domänenspezifische Sprachen oder UML auf eine Zielplattform abbildet und die Qualität von System und Generator zu beurteilen.	5	K120 oder M
INF-SSE-17	<b>Praktikum Generative Softwareentwicklung</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis zur Nutzung generativer Techniken bei der Entwicklung von Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, eigene Generatoren zu entwickeln, die domänenspezifische Sprachen oder UML auf eine Zielplattform abbildet und die Qualität von System und Generator zu sichern.	4	LN
INF-PRS-07	<b>Verifikation reaktiver Systeme</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in der automatischen Verifikation verteilter und eingebetteter Systeme. Sie können verschiedene Formalismen zur formalen Anforderungsspezifikation und Systemmodellierung anwenden. - Sie kennen die grundlegenden Algorithmen für das Model-Checking und wesentliche Heuristiken, um mit Komplexitätsproblemen umzugehen. Sie sind prinzipiell in der Lage, Systeme und Anforderungen unter Benutzung eines Werkzeugs formal zu modellieren und zu verifizieren.	5	K90 oder M
INF-PRS-23	<b>Software Engineering für Software im Automobil</b> Die Studierenden lernen die Voraussetzungen, geeignete Methoden und Werkzeuge für die Softwareentwicklung im Automobilbereich kennen. Die Anwendung wird durch Fallstudien illustriert.	4	K90 oder M

## Informatik-Vertiefungsgebiet Theoretische Informatik (THI)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-THI-19	<b>Fehlerkorrigierende Codes I</b> - Den Studierenden werden Anwendungen von abzählbarer Algebra in dem praxisnahen Gebiet der fehlerkorrigierenden Codes vermittelt. - Sie lernen Grundprinzipien der Fehlererkennung und -korrektur in Datenübertragungssystemen kennen.	5	K120 oder M
INF-THI-20	<b>Fehlerkorrigierende Codes II</b> Die Studierenden vertiefen sich in die Theorie und Anwendungen von Fehlerkorrigierenden Codes. Sie sind in der Lage, konkrete Codes für verschiedene Situationen zu entwerfen und ihre Decodierung zu realisieren.	5	K120 oder M
INF-THI-22	<b>Grundlagen der Verifikation</b> - Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von Anwendungen der Logik in der Verifikation komplexer Systeme. Sie können formale Beweise, die auf natürlicher Deduktion basieren, selbstständig durchführen. Sie können Prozesse mit Hilfe von Modell-Checking verifizieren.	10	K150 oder M
INF-THI-21	<b>Algebraische Spezifikation</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von Anwendungen der algebraischen Spezifikation. Sie können die abstrakte Semantik von Programmen mit Hilfe initialer Algebren formulieren. Sie verstehen die koalgebraische Beschreibung von Systemen, speziell die Bisimilarität.	10	M
INF-THI-03	<b>Kryptologie I</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Kryptologie. Sie sind in der Lage, die Bedeutung der Kryptologie für die Datensicherheit zu erkennen, und befähigt, diese Konzepte in praktischen Bereich einzusetzen.	4	K120 oder M
INF-THI-01	<b>Kryptologie II</b> Die Grundlagen aus dem Modul Kryptologie I sollen vertieft und die Studierenden mit neueren Entwicklungen der Kryptographie vertraut gemacht werden. Sie sollen befähigt werden, die üblichen Kryptosysteme der Praxis auf ihre Sicherheit hin zu beurteilen	4	M
INF-THI-04	<b>Kryptologie III</b> Die Studierenden lernen die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Kryptologie kennen. Sie sind in der Lage, selbstständig auf dem Gebiet der Kryptologie zu arbeiten und die Konzepte in anderen Zweigen der Informatik anzuwenden	4	M
INF-THI-26	<b>Kryptologie-Praktikum</b> Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt, Software zum sicheren Nachrichtenaustausch zu entwickeln. Sie lernen Arbeitsorganisation und erwerben Teamfähigkeit. Die Studierenden lernen die Arbeit in verteilten Programmierungsumgebungen kennen	4	LN
INF-THI-02	<b>Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis der Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit. Sie erkennen die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Berechnungen durch Computer.	6	M
INF-ALG-08	<b>Approximationsalgorithmen</b> Die Absolventen dieses Moduls kennen die Notwendigkeit und Berechtigung von Approximationsalgorithmen. Sie beherrschen die wichtigsten Techniken zur Analyse der Komplexität von Algorithmen und zum Entwurf von Approximationsmethoden, einschließlich des Beweises oberer und unterer Schranken.	4	LN als PVL, (mind.) K90 oder M

## Informatik-Vertiefungsgebiet Verteilte und Ubiquitäre Systeme (VS)

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
INF-VS-05	<b>Ubiquitous Computing</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Grundlagentheorie und weitergehende Methoden und Techniken des Ubiquitous Computing. Studierende besitzen Wissen über existierende Ubiquitous Computing Systeme, können selbst Computersysteme für den Einsatz in eingebetteten in Alltags- oder industrielle Prozessumgebungen entwerfen und Ubiquitäre Systeme bewerten	4	K90 oder M
INF-VS-16	<b>Praktikum Ubiquitous Computing für Master und Diplom</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden praktische Kenntnisse über Entwurf und Aufbau der Umgebung integrierter Computersysteme, internen Aufbau von Rechnersystemen und sind in der Lage hardwarenahe Programmierung durchzuführen. Sie beherrschen die Ansteuerung analoger und digitaler Sensor- und Aktuator-technik und die Verwendung von Sensorinformationen zur Situationserkennung. Ziel ist die selbständige Erstellung kontextsensitiver, autonome selbstregulierende eingebetteten Systeme. -	4	LN
INF-VS-01	<b>Angewandte Verteilte Systeme</b> - Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden weitergehende Kenntnisse von anwendungsorientierten Methoden und Techniken verteilter Systeme. - Sie beherrschen die Einbindung verteilter Systeme in Enterprise Systeme und besitzen erweitertes Wissen über Standardarchitekturen und -protokolle verteilter, insbesondere über Web-basierte Systeme.	4	K90 oder M
INF-VS-17	<b>Praktikum angewandte verteilte Systeme</b> - Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden praktische Kenntnisse über Entwurf und Aufbau von eingebetteten interaktiven Systemen. Sie sind in der Lage diesen Entwurf aus Modulen zu implementieren und Algorithmen und Programme für die Erkennung der Interaktion zu erstellen, diesen Ansatz auf verteilte Systeme zu erweitern und die Daten Endnutzern auf Web-basierten Systemen darzustellen.	4	LN
INF-VS-07	<b>Mensch-Maschine-Interaktion</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über das Gebiet Mensch-Maschine-Interaktion. Sie beherrschen grundlegende Techniken zur Bewertung von Benutzerschnittstellen, kennen grundlegende Regeln und Techniken zur Gestaltung von Benutzerschnittstellen und besitzen Wissen über existierende Benutzerschnittstellen und deren Funktion.	4	K90 oder M
INF-VS-32	<b>Ausgewählte Themen des Ubiquitous Computing</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Grundlagen sowie weitergehende Methoden und Techniken des Vertiefungsgebietes (siehe Lehrveranstaltung).	4	M
INF-VS-31	<b>Methoden zur Kontextprognose in ubiquitären Systemen</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Grundlagen sowie weitergehende Methoden und Techniken zur Kontextprognose. Es werden existierende Ansätze vorgestellt und bezüglich Arbeitsweise und algorithmischer Komplexität verglichen.	4	M
INF-KM-01	<b>Mobilkommunikation</b> Teilnehmer kennen nach erfolgreichem Besuch dieses Moduls die grundlegenden Herausforderungen und Lösungsansätze der Mobilkommunikation	4	M
INF-KM-04	<b>Advanced Networking I</b> Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking	4	M
INF-KM-03	<b>Advanced Networking II</b> - Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis von weiteren neueren Entwicklungen und Forschungstrends im Bereich Computer-Networking	4	M
INF-KM-11	<b>Networking und Multimedia Lab</b> - Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden tiefgehende praktische Erfahrungen im Entwurf, Implementierung, Simulation oder Analyse von Aufgaben im Bereich Computer-Networking und Multimedia-Systeme erworben	4	LN
INF-KM-07	<b>Multimedia Networking</b> Teilnehmer kennen nach dem erfolgreichen Besuch den Aufbau multimedialer Systeme und grundlegender Verfahren. - Sie kennen die speziellen Probleme, die bei der Übertragung und Behandlung von zeitkritischen Mediendaten über Netze auftreten können sowie Ansätze zur Behebung dieser Schwierigkeiten.	4	M

## E Wahlpflichtbereich Professionalisierung

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
WW-STD-08	<p><b>Überfachliche Qualifikationen Master Wirtschaftsinformatik</b></p> <p>Bereich I:</p> <p>Übergeordneter Bezug/ Einbettung des Studienfaches: Die Studierenden werden befähigt, ihr Studienfach in gesellschaftliche, historische, rechtliche oder berufsorientierte Bezüge einzuordnen (je nach Schwerpunkt der Veranstaltung). Sie sind in der Lage, übergeordnete, fachliche Verbindungen und deren Bedeutung zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten. Die Studenten erwerben einen Einblick in Vernetzungsmöglichkeiten des Studienfaches und Anwendungsbezüge ihres Studienfaches im Berufsleben.</p> <p>Bereich II:</p> <p>Wissenskulturen. Die Studierende lernen Theorien und Methoden anderer, fachfremder Wissenskulturen kennen, lernen sich interdisziplinär mit Studierenden aus fachfremden Studiengängen auseinanderzusetzen und zu arbeiten, können aktuelle Kontroversen aus einzelnen Fachwissenschaften diskutieren und bewerten, kennen genderbezogene Sichtweisen auf verschiedene Fachgebiete und die Auswirkungen von Geschlechtsdifferenzen, können sich intensiv mit Anwendungsbeispielen aus fremden Fachwissenschaften auseinandersetzen.</p> <p>Bereich III:</p> <p>Handlungsorientierte Angebote: Die Studierenden werden befähigt, theoretische Kenntnisse handlungsorientiert umzusetzen. Sie erwerben verfahrensorientiertes Wissen (Wissen über Verfahren und Handlungsweisen) sowie metakognitives Wissen (u. a. Wissen über eigene Stärken und Schwächen). Je nach Veranstaltungsschwerpunkt erwerben die Studierenden die Fähigkeit: - Wissen zu vermitteln bzw. Vermittlungstechniken anzuwenden, Gespräche und Verhandlungen effektiv zu führen, sich selbst zu reflektieren und adäquat zu bewerten, Kooperativ im Team zu arbeiten, Konflikte zu bewältigen Informations- und Kommunikationsmedien zu bedienen oder sich in einer anderen Sprache auszudrücken. Durch die handlungsorientierten Angebote sind die Studierenden in der Lage, in anderen Bereichen erworbenes Wissen effektiver einzusetzen, die in Zusammenarbeit mit anderen Personen einfacher und konstruktiver zu gestalten und somit Neuerwerb und Neuentwicklung von Wissen zu erleichtern. Sie erwerben Schlüsselqualifikationen, die ihnen den Eintritt in das Berufsleben erleichtern und in allen beruflichen Situationen zum Erfolg beitragen.</p>	4	Prüfungsleistungen. Die Prüfungsmodalitäten richten sich nach der jeweiligen Prüfungsordnung des anbietenden Faches.
WW-STD-18	<p><b>Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar</b></p> <p>Selbstständige Einarbeitung, Aufbereitung und Präsentation eines Themas. Erlernen von Schlüsselqualifikationen wie z. B. Präsentationstechnik, Rhetorik</p>	8	2xAP (Prüfungsleistung)

## F Masterarbeit

Mod.-Nr.	Modulname (Ziele)	LP	Prüfung
WW-STD-05	<p><b>Masterarbeit</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sich in ein komplexes Thema selbstständig einzuarbeiten sowie dieses methodisch zu bearbeiten.</p>	30	Schriftliche Ausarbeitung

## **Wahlpflichtbereich Professionalisierung**

Es sind neben Prüfungsleistungen im Umfang von 8 Leistungspunkten für das Wahlpflichtmodul „Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar“ weitere Prüfungsleistungen im Umfang von 4 Leistungspunkten aus Modulen bzw. Lehrveranstaltungen nachzuweisen, die zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen dienen. Diese sind aus dem *Gesamtangebot (Pool) überfachlicher Lehrveranstaltungen* der Technischen Universität Braunschweig zu wählen. Die Seminare sind aus den Bereichen der gewählten Wirtschaftsinformatik und/oder Wirtschaftswissenschaften zu wählen.

# Anlage 6

## Musterstudienplan für Start zum Wintersemester

Bereich	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	
Wirtschaftsinformatik					20
Informatik					24
WVW					20
Grundlagen/Professionalisierung					27
Masterarbeit					30
<b>Summe LP</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

# Musterstudienplan für Start zum Sommersemester

Bereich	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	
Wirtschaftsinformatik					25
Informatik					24
Wiss.					20
Charakteristische Prüfungsaufgaben					24
Masterarbeit					30
Summe L.P.	28	32	30	30	120

